Nr. 19. Rok IX.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . 5 Złr.
półroczna . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . 1 Złr. 50 ct.
w Niemczech:
roczna . . . . 10 marek
półroczna . . 5 marek
w Rosyi:
roczna . . . . 5 rubli
półroczna . . . 2½ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 1. Października 1895.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu
Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.
Inseraty przyjmują się po cenie 25 ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.
Adres Redakcyi i Administracyi Gołębia 20, I. p.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Prowincyonalna wystawa przemysłowa w Poznaniu.

(Dokończenie).

V. Materyały budowlane.

Podobnie miało się z wyrobem cegły polewanej i fasonowej, której do ostatnich czasów jeszcze mniej potrzebowano, aniżeli zwykłej cegły okładzinowej. Mimo iż na starych budynkach w Księstwie ze schyłku gotycyzmu pozostały tego rodzaju dobre okazy swojskie z XV. wieku, technika ta poszła w zapomnienie. Lepsze cegielnie pracując w tym kierunku raz po raz na zamówienie, nie znajdując opłacającego się zbytu, nie utrzymywały w Księstwie na składzie wprowadzonych od 15 lat normalnych profilów cegły fasonowej. Dlatego z wielkiem zdziwieniem przyglądali się zrazu fachowcy nasi wybornym wyrobom cegły fasonowej, którą w kilkudziesięciu kształtach o równej barwie i jednolitym łomie przedstawiły postępowe cegielnie p. Perkiewicza z pod Mosiny na wspominanym w zeszłym artykule gotyckim pawiloniku, wystawionym przez p. L. Frankiewicza. Wnosząc po wielkim rozwoju tych cegielń, przedstawionym w pawiloniku graficznie, a znając skądinąd wytrzymałość materyału tego, jesteśmy przekonani, że cegielnie te do podniesienia w Księstwie techniki keramicznej w tym zupełnie nowo podjętym przez siebie kierunku chlubnie się przyczynią i ze szląskiemi wyrobami współzawodniczyć będą mogły. Stanowczy zwrot ku tej racyonalnej na swojskich materyałach opierającej się technice uwidocznia się też na pracach, wystawionych przez tutejszą król. szkołę budowniczą, w której przyszłym budowniczym na prowincyi technikę tę w zastosowaniu nietylko do zwykłej cegły ale i do wyszukanych form cegły fasonowej się zaszczepia.*)

W dziale kaflarstwa przedstawiła jedna firma niem. z Bydgoszczy piękne 3 piece, z tych jeden majolikowy, wszystko jak podano, własnego wyrobu; z poznańskich firm wystawiła wspomniana największa cegielnia na kilku piecach swe różnostylowe wyroby kaflarskie, które dla niewytrzymałości polewy nie znajdują przy większych wymaganiach nawet w Poznaniu wielu odbiorców. Większa część materyałów zduńskich pochodzi u nas dotąd z poza W. Księstwa; polscy zduni zaś uchodzą tutaj za najlepszych, oni też większą część lepszych pieców na wystawie postawili.

Podobnie jak naturalnych kamieni budulcowych niema w W. Księstwie wiele, tak i główne materyały zaprawne znajdują się w kilku tylko miejscowościach. O głównej kopalni wapienia zwykłego pod Barcinem wspominaliśmy już wyżej; niedaleko od niej a bliżej Pakości jest nad koleją Inowrocławsko-Rogozińską mniej prosperująca druga podobna kopalnia, należąca do Gogolińsko-Gorazdowskiego towarzystwa; dalej znajduje się wapień i gips, jeszcze we Wapnie, gdzie jest stacya kolei żelaznej, pod Krynią. Margli wapiennych jest w tych okolicach także poddostatkiem, nie mniej znajduje się ich jako też gipsu przy kopalni soli pod Inowrocławiem; glinki w dobrych gatunkach doszukać się tam łatwo. Dotąd wszakże — z wyjątkiem wspominanych 2 wapienników, które nadto dostarczają surowego wapienia do kilku ogromnych cukrowni, rozrzuconych na sąsiednich Kujawach, — cenne minerały te do przeróbek na wapno hydrauliczne, gips palony i cement do celów budowlanych nie zostały należycie wyzyskane. Na wystawie też spotkaliśmy

*) Żałować należy, iż z polskich cegielń nie obesłała wystawy firma braci Robińskich z Krotyszyna, która dysponuje materyałem nie gorszym jak cegielnie Mosińskie.

oprócz wspominanego modelu kilka okazów gipsu z dóbr Wapna, których właściciel-współrodak kopalni na większą skalę nie mógł czy nie umiał wyeksploatować i z majątku tego wyszedł. Wapna hydraulicznego w Księstwie prawie wcale się nie używa, a cement gotowy sprowadza się albo z pod Opola albo ze Szczecina. Że w tym kierunku przemysł tutejszy powinien się jeszcze rozwinąć, o tem sądzimy, każdy głębiej myślący przemysłowiec jest przeświadczony.

Mówiąc o cemencie i gipsie, wspomnieć nam wypada o innych jeszcze wyrobach z tych materyałów zaprawnych, które wyżej pominęliśmy; mamy tu na myśli licznie wystawione i z wież głównego pawilonu w różnych barwach i wzorach narzucające się oku dachówki cementowe, dalej flidy na posadzki, w różny sposób wydrążone cienkie ściany cementowe lub gipsowe (n. p. płyty skagliolowe), ostatnie fabrykowane też z domieszką plew i trzciny. Różne te surogaty prawdziwych materyałów występujące co kilka lub kilkanaście lat (jak n. p. owe dachówki cementowe) jako coś nowego w okolicach niemających wiele naturalnych materyałów interesują, dopóki są nowością i nie przeszły dłuższej próby. Szczęśliwy ten wynalazca, który przez szumną reklamę potrafi swój towar lub wynalazek upchnąć zawczasu, zanim przez coś nowszego nie zostanie prześcignionym. Nie chcemy tego rodzaju wymysłom odmawiać częściowego prawa obywatelstwa, ale wolelibyśmy, aby je ograniczono na pole dla nich przy wewnętrznem urządzeniu budynków przynależne, a nie polecano ich na zewnątrz budowli, gdzie przy zmiennym klimacie naszym ich egzystencya z początku świetnie się przedstawiająca tylko krótkotrwałą być może.

Co do asfaltowych i smolnych wyrobów podnieść nam należy normalny sposób wystawienia tych niepozornych, ale mianowicie do krycia wiejskich dachów (we formie papy asf. lub t. zw. drzewnego cementu) w Księstwie wiele używanych materyałów, przy których w eleganckich kioskach wystawiono nietylko wszystkie poboczne z materyałami tymi styczność mające produkta ale i ich fabrykacyą jako też ich zastosowanie czy to na plastycznych modelach czy też w naturalnej wielkości. Przez taki rodzaj przedstawienia zyskuje się najskuteczniej zwolenników, pouczając szersze koła publiczności. I w tej gałęzi przemysłu świecili na wystawie Polacy nieobecnością; rzeczywiście też większe w tym przemyśle zakłady tak w Poznaniu jak i na prowincyi znajdują się w ręku obcem.

Również dostawa łupku i mniej używane krycie łupkiem, który w dobrym gatunku sprowadza się do Księstwa z Anglii lub z Thuringii, znajdują się w ręku niemieckiem.

Z materyałów drzewnych lub żelaznych nic przedstawiono poza budynkami wystawowemi osobno niczego z budownictwem styczność mającego. Co do eksploatacyi na większą skalę lasów W. Księstwa, to wiadomo nam skądinąd, iż z wyjątkiem może jedynego ks. Radziwiłła, który ma wzorowo urządzony tartak pod Antoninem, ta ważna gałąź przemysłu jest w ręku obcem.

Przemysł cynkowy, ograniczający się w Księstwie na krycie dachów sprowadzaną blachą lub wytłaczanie mniejszych przedmiotów jak balustrad, wazonów i t. p. do ozdoby budynków używanych, był z Polaków dobrze przedstawiony w okazach p. Kieslinga.

Z gotowych artykułów budowlanych wyrabianych na zapas jak n. p. zwykłych okuć, zamków, drzwi, okien, żaluzyi, parkietów i t. p. bardzo mało widzieliśmy na wystawie, a co było to z poza W. Księstwa.

Z tego przeglądu wynika, iż dział materyałów budowlanych, choć na oko na wystawie obficie obesłany, przedstawia różne niedostatki, luki i zera w całych gałęziach przemysłu, zwłaszcza u nas Polaków. Jakkolwiek wiadomo nam, że handel materyałami budowlanemi idzie w parze ze zasobami pieniężnemi, których zbytku po naszej stronie niema, to jednak do tych gałęzi przemysłu budowlanego więcejbyśmy — a zwłaszcza mierniejsze obywatelstwo nasze wiejskie — garnąć się powinni, już ze względu na same zyski, które przy dostawach zwykle są znaczniejsze, aniżeli przy robociznie. —*a.*

Osuszenie morza Haarlemskiego.

Dzieło to inżynieryi wodnej, dotychczas, jak sądzimy, nie zostało jeszcze przewyższone przez żadne inne, mimo, że w tym kierunku dokonano już wielu dzieł wielkiej wagi, między innemi w Egipcie. Jakkolwiek dzieło to, w razie przyprowadzenia do skutku zamierzonego osuszenia zatoki Zuider-See, musiałoby stracić wiele z obecnego swego znaczenia, to jednak będzie ono zawsze górowało jako przykład przedsiębierczości i usiłowań, charakteryzujących działalność inżynierów pierwszej połowy bieżącego stulecia.

Morze Haarlemskie utworzyło się w XVI i XVII wieku z połączenia czterech małych jezior, podczas czego trzy wsie zostały zatopione, ostatnie dwie w 1647 roku. Cała powierzchnia pokryta wodą wynosiła około 60 mil kw. Podczas gdy obszar wód ciągle jeszcze się powiększał, podawano już rozmaite projekty osuszenia. Jeden z najstaranniej rozważonych podany był jeszcze w 1643 r. przez pewnego konstruktora młynów, nazwiskiem Leeghwater, którego plan polegał

na zbudowaniu tamy naokoło jeziora i wypompowaniu wody siłą 160 wiatraków. Koszt obliczony był na 307.333 funt. szter., jest to kwota mniej niż o połowę mniejsza od kosztów przedsięwzięcia, podjętego ostatecznie w 1837 r.

Silne burze deszczowe w 1836 r. doprowadziły jezioro do stanu pierwotnej rozciągłości, znaczna część lądu znowu została zatopioną na cały rok i ta okoliczność wpłynęła stanowczo na postanowienie przystąpienia do dzieła. Wybrano specyalną komisyę i zgodnie z przedstawieniem jej postanowiono osuszyć zupełnie całe morze, powierzchnia którego wynosiła 44724 akrów, a średnia głębokość 13'. W tym celu jezioro okrążono wałem $37^1/_2$ mil długim, część którego, około $1^3/_4$ mil, miała fundamenta pod wodą. Wał ten miał pozostać stale, nawet i po osuszeniu jeziora, dla zapobieżenia od zalania wodą z sąsiednich okolic. Kanał do odprowadzenia wody, używany i do celów komunikacyi, utworzono w części przez pogłębienie i wyprostowanie znajdującego się tu strumyka i kanału, w części zaś wykonano go na nowo. Do pompowania wody zdecydowano ostatecznie zastosować maszyny parowe, jako tańsze od wiatraków, gdyż przekonano się, że te w Holandyi mogą pracować pełną siłą tylko około 1500 godzin w ciągu roku i przy maksymum swej pracy, największy z używanych w praktyce wiatraków mógł rozwijać siłę pompowania wody, odpowiadającą sile 13 koni. Że zaś przy najpowolniejszem nawet odlewaniu rozliczono aby dojść do cyfry z górą 36,000.000 *t.* wody miesięcznie, obliczono przeto, że do wykonania takiej pracy potrzeba byłoby użyć 114 wiatraków. Po starannem zbadaniu przedmiotu, postanowiono ostatecznie przyjąć system pomp o pojedynczem działaniu pp. Dean'a i Gibb'a, dwóch inżynierów angielskich. Maszyna parowa jest systemu compound. Pompy dostarczone zostały przez firmy angielskie pp. Fox i C^0 i Harvey i C^0, zaś maszyny parowe i kotły pochodziły z Holandyi. Cała instalacya tych urządzeń, co zresztą powszechnie zdarza się w Holandyi, była bardzo uciążliwą, trzeba było zabić kilkaset pali po 40' długości, ażeby osiągnąć wymaganą trwałość budowy. Postawiono jednocześnie 4 maszyny parowe, z których pierwsza miała cylinder dla wysokiego ciśnienia o średnicy $84^1/_4$", cylinder o niskiem ciśnieniu miał średnicę $144^1/_4$", skok wynosił 10'. Każda z pomp wodnych miała cylinder o średnicy 63", skok równy skokowi maszyny parowej. Klapy z blachy żelaznej 1" grubości, osadzonej na drzewie pokrytem skórą. Początkowe ciśnienie w cylindrach maszyn parowych wynosiło 3 atmosfery. Kotły cylindryczne z paleniskiem wewnętrznem o średnicy 6', długości 30', z jednym przelotem 4' średnicy. Pięć takich kotłów dostarczało parę. Kotły wraz z maszynami kosztowały 17254 funt. szter.

Wkrótce po puszczeniu w ruch maszyn, postawiono jeszcze dwie takiejże samej konstrukcyi i jednakowych wymiarów, z wyjątkiem pomp wodnych, których cylindry powiększono do 73" w średnicy.

Przy pomocy tych 4-ech pierwotnie ustawionych maszyn, poziom wody w ciągu 10 miesięcy obniżono o 6", po ustawieniu zaś jeszcze 2-ch maszyn — po upływie 39 miesięcy, osuszono jezioro, z którego wypompowano 810 milionów ton wody.

Dokonanie dzieła osuszenia doznało pewnego opóźnienia z powodu dżdżystej pory roku, temu jednak przeciwdziałały pompy, pracujące z całą możliwą sprawnością wobec obawy zalania wodą okolicy, przez którą przechodził kanał, odprowadzający wodę odlewaną z jeziora, a także i wybec przewidywanej możliwości jakiego przypadkowego zatrzymania której z maszyn, spowodowanego uszkodzeniem. Próby działania maszyn, dokonane przez p. Sterk'a, dały następujące rezultaty:

Ilość skoków maszyny na minutę	Odlano wody stóp kub. na minutę	Praca pompy koni par. przy podnoszeniu wody do wysokości 15,4'	Ilość spotrzebowanego węgla na 1 konia par. w funt. (pound = 0,4535 kg.
3	4301,5	128,5	7,83
4	5933	177,3	7,58
5	7664	229	7,34
6	9493	283,7	7,10
7	11421	341,3	6,85

Maszyny pochodzące z Lynden, działaby w ciągu sześciu lat ze średnią prędkością $5^1/_2$ skoków na minutę, ilość odlewanej przez nie wody wynosiła 238 *t* na minutę, zużycie węgla wynosiło 7,22 funt. = 3,27 *kg* na 1 konia i na godzinę. Konsumcya pary wynosila 54,9 funt = 24,89 *kg* na 1 konia i na godzinę.

Nowe maszyny dostarczone przez pp. I. i H. Gwynne, były to pompy centryfugalne, największe, jakie w ogóle dotychczas zbudowano.

Stary budynek maszyn został rozszerzony, użyto także i stare przewody parowe i wodne, co jednak wpłynęło ujemnie na sprawność pomp. Pompy te prowadzone były przez maszyny systemu compound, robiły około 100 obrotów na minutę, wywiązując pracę około 550 koni.

Próby działania maszyn, wykonane w d. 3 lipca r. z., dały następujące rezultaty:

Liczba obrotów na minutę	90,9
Wysokość do jakiej pompowano wodę . .	14,97'
Ilość wody odpompowanej w ciągu 1 minuty, ton.	293

Praca pompy, koni parowych 298,3

Praca wytwarzana przez maszyny parowe, koni 454

Stosunek $\frac{\text{Pr. pom. koni}}{\text{Indykow. koni}}$ . . . . . . 65,7%.

Najwyższa ilość wody odlanej, stosownie do 1-godzinnej próby, wynosiła 342 *t* na minutę, przy wysokości 15,34′, z chwilą jednak, gdy w miarę ubywania wody, pompy zaczęły ssać powietrze, sprawność ich znacznie się zmniejszyła. Zużycie pary w tych nowych maszynach wynosiło 28 funt. na 1 konia pracy pompy i na godzinę. Węgiel używany jako paliwo do kotłów był niskiego gatunku, jego siła odparowywania wynosiła 6,74, tak, że ilość węgla zużytego na 1 konia pracy pompy, wynosiła 4,16 funt. = 1,88 *kg*.

Jak już powiedzieliśmy wyżej, pompy centryfugalne, użyte przy osuszeniu morza Haarlemskiego, były największe, jakie dotychczas zbudowano.

K. Czapuczyński.

Z Przeglądu technicznego.

NOTATKI TECHNICZNE.

Nowe parowozy dla pospiesznych pociągów na drodze żel. St. Gottharda. Aby powiększyć chyżość pospiesznych pociągów zarządziła dyrekcja tej kolei próby z parowozami (Verbundlocomotiven) o 3 i 4 cylindrach, które dały świetne rezultaty. Każdy z dwóch nowych parowozów ciągnął za sobą 120 ton, tj. 6 wagonów salonowych i 1 wagon towarowy i bez trudności pokonywał wzniesienia 26‰ z chyżością 40—48 km. na godzinę, a na płaszczyznach nawet 105 km., co odpowiada pracy 1200 H P. Przeciętna chyżość wynosiła 60 km. tak że przy większem obciążeniu np. 250 ton rachować można ca 55 km. na godzinę. Jazda z Lucerny do Chiasso niebędzie więc trwała jak dotąd 6 godzin. ale tylko 4½; jest to bardzo piękny wynik którego niedosięgła dotychczas żadna górska kolej. Cała długość parowozu z tendrem wynosi 14·12 m, a waga bez obciążenia, 60 ton. Z powodu doniosłości tych prób z tymi parowozami obecnymi byli dyrektorowie i starsi inżynierowie różnych szwajcarskich i zagranicznych dróg żelaznych, jakoteż profesorowie politechniki z Zurichu i inni znakomici zawodowcy. Spostrzeżenia techniczne w tym kierunku ułatwione zostały przez specyalny wagon obserwacyjny, umieszczony między parowozem a wagonem i tak dowcipnie urządzony, że wskazywał siłę pociągową, chyżość jazdy i pracę parowozu. Wagon ten pożyczyła rządowa niemiecka droga żelazna z linii Alzacya-Lotaryngia. Hamulec automatyczny systemu Westinghouse ukazał się bardzo dokładnym, gdyż np. na płaszczyźnie: Amsteg-Erstfeld, na spadku 26‰ i przy chyżości 60 km. przebiegał od chwili zatamowania aż do zupełnego zatrzymania się pociągu niewięcej jak 180 metrów.

Eisenbahn Ig. 1895 r.

Badania nad hartowaniem stali. Jest to sprawozdanie p. Charpy z doświadczeń, jakie wykonał w centralnem laboratoryum marynarki ze stalą Martina i wielu innemi, umyślnie przygotowanemi próbkami, których skład pod względem zawartości węgla, oraz chromu, manganu, niklu, tungstonu, ściśle określono. Z doświadczeń tych daje się wyprowadzić ten bardzo ważny między innymi wniosek, że wszystkie gatunki stali stają się przez hartowanie wytrzymalsze na zerwanie, wytrzymalsze na wyginanie i uderzenie, a mniej wyciągliwe. Własności, jakich stal nabywa przez hartowanie, zależą od jej składu chemicznego. Temperatura atoli hartowania obraca się w pobliżu 700°, nigdy niżej ani wyżej nad 750°. *(L. G. C. XXVI.) Przegląd techniczny.*

Nowy cement. Powyższą nazwę w obszernej rozprawie daje autor cementowi, wyrabianemu z łupków gliniastych, znajdujących się obficie w pokładach węgla kamiennego, a nie przedstawiających obecnie żadnej wartości. Nowy ten materyał wielkie ma mieć zalety.

Przegląd techniczny.

System sygnałów w tunelach. Nowy system zapobiegający najechaniu z tyłu jednego pociągu na drugi, zastosowano w 1260 m. długim tunelu Weikawken. Cały szereg lampek żarowych w odległościach co 100 m. od siebie a w wysokości oczów maszynisty umieszczonych, oświetla tunel. Podczas jazdy gasi pociąg samodzielnie zapomocą elektrycznego przy szynach będącego kontaktu kilka lampek za sobą, a skoro się oddali od tego miejsca o jakie 400 m., lampki znowu się same zapalają. W ten sposób może maszynista, wjeżdżając do tunelu, po paleniu lub niepaleniu się lampek dokładnie zmiarkować, czy i w jakiem oddaleniu pociąg przed nim idzie. Jeśli się wszystkie lamki świecą, jest to znakiem że tor jest wolny i pociąg bez przeszkody przejść może. Lampki te dozoruje stróż, który w razie potrzeby może dać wjeżdżającemu pociągowi odpowiednie sygnały. Dla bezpieczeństwa ruchu wynalazek ten niewątpliwie wielkiej jest wagi. *Eisenbahn Ztg.*

Czyszczenie podłóg, drzwi i opasek okiennych dokonywają zwykle wodą mydlaną przy pomocy szczotki. Wprawdzie doprowadza to do celu zamierzonego, ale niszczy olejną farbę a jeszcze więcej pokost tj. lakier. Soda i szare mydło również jest szkodliwem, a daleko korzystniej dokonywać tego przez użycie spirytusu salmiakowego, rozcieńczonego sześcioma, ośmioma a nawet dziesięcioma częściami wody deszczowej lub rzecznej, stosownie do tego, czy przedmiot jest mniejszej lub większej wartości. Użyć należy do tego gąbki lub n i e ostrej szczotki. Sposób ten zastosować się daje i do olejnych obrazów, biorąc 10 części wody na jędnę część spirytusu salmiakowego.

Centr. Org. des Civiltechniker.

KRONIKA.

Przy wyborach z miasta Krakowa, odbytych dnia 30 września b. r. otrzymał mandat sejmowy członek naszego Towarzystwa, dyr. Jan Rotter. Ciesząc się z tego faktu i wyrażając przekonanie, że prace sejmowe w niejednym kierunku dzielną w nowym pośle znajdą

pomoc, ślemy mu serdeczne życzenia pomyślnego dla społeczeństwa naszego skutku jego działalności.

P. Alojzy Jakubowski, autor. geometra cywilny, przeniósł swoje bióro od 1. Października b. r. na plac Franciszkański Nr. 10.

We środę dnia 25 września br. pożegnało nasze Towarzystwo kolegę **Romana Ingardena** którego powołano do Ministerstwa spraw wewnętrznych we Wiedniu. Do wspólnej na cześć jego urządzonej uczty zasiadło liczne grono techników ze wszystkich działów zawodowych; wszystkich życzeniem było uścisnąć na pożegnanie dłoń miłego kolegi i znakomitego w zawodzie pracownika. W licznych gorących toastach, płynących ze serca, podnoszono przymioty i zasługi solenizanta jako technika, zaznaczając najprzód jego długoletnią, zawsze gorliwą pracę dla Towarzystwa w ogóle, specyalną zaś jego wybitną czynność w sprawie wodociągowej, następnie jego działalność na polu regulacyi Wisły, wydatność jego pracy jako członka redakcyi „Czasopisma", i jego zdrowe, a zawsze stale objawiające się pojęcie zawodowej solidarności.

Kolega Ingarden w dłuższej odpowiedzi wyraził wdzięczność zebranym, że zechcieli skromną jego pracę tak ocenić wysoko, podczas gdy nim kierowało tylko poczucie obowiązku, zmierzające do stwierdzenia, że praca technika pierwszorzędnej dla społeczeństwa jest doniosłości, i że pod tem hasłem zawsze działał i nadal działać będzie. Najskuteczniejszym zaś środkiem do przekonania społeczeństwa, że tak jest w istocie, będzie tylko działanie wspólnemi siłami dla dobra kraju, bez oglądania się na małostkowe różnice lub nieporozumienia osobiste. Rozumna przeto solidarność w pracy spotęguje znacznie stan techników w społeczeństwie, a na pomyślność tego i jak najwydatniejszy skutek wnosi mowca toast.

Zajmująca pogadanka na tematy tak zawodowe jak i ogólnospołeczne zajęła zgromadzonych do późnej godziny. O wieczorku tym wszyscy zebrani koledzy niezawodnie nadługo zachowają miłą pamięć.

Mowa Jana Rottera na zgromadzeniu wyborców 23 b. m. w Krakowie wygłoszona.

Szanowni Panowie!

Stając przed wami jako kandydat ubiegający się o najwyższy zaszczyt obywatelski, czynię to zachęcony przedewszystkiem przez liczne grono wyborców techników, którzy z tego wychodzili stanowiska, że gospodarstwu krajowemu obecność fachowych sił technicznych w Sejmie krajowym we większej niż dotąd liczbie wyjśćby powinna na dobre. Uważam tedy za stosowne i Szanownemu Zgromadzeniu przedewszystkiem przedstawić się ze strony fachowej, która łączy się z ekonomiczną działalnością kraju i jako taka nie przedstawia pola do różnic politycznych. Wychodząc jednak z uwagi, że o przyszłej działalności człowieka w pewnym kierunku wnioskować do pewnego stopnia można na podstawie jego przeszłości, ośmielę się w tym względzie niektóre przedstawić Szanownym Panom szczegóły.

Nie będę się zapuszczał w szersze wywody co do mojej pracy urzędowej jako dyrektora szkoły przemysłowej, gdyż to może nie byłoby na miejscu. Zauważę tylko ogólnie, że od chwili objęcia przezemnie kierownictwa szkoły, to jest od roku 1889, liczba uczniów niemal się potroiła (z 129 na 355), liczba zaś systemizowanych posad nauczycielskich prawie podwoiła (z 9 na 17).

I organizacya szkoły znacznego doznała rozszerzenia przez utworzenie dwóch oddziałów nowych, a mianowicie dekoracyjnego malarstwa i dekoracyjnego rzeźbiarstwa, które obydwa rozwinęły się z dawniejszej miejskiej szkoły artystycznego przemysłu, którą z mojej inicyatywy do zakładu rządowego przyłączono.

Obok prac urzędowych zajmowałem się w miarę wolnego czasu sprawami miejskiemi, z początku w zakresie oczywiście bardzo skromnym. Do obszerniejszej w tym względzie działalności nadarzyła mi się sposobność w roku 1890, kiedy zaufaniem wyborców z koła pierwszego wszedłem w skład Rady miasta.

W pierwszym roku mojego radziectwa uczyniłem umotywowany wniosek o urządzenie w Krakowie filii banku krajowego, który też doznał przychylnego poparcia i doczekał się zrealizowania.

Przez pierwsze trzechlecie pracowałem w sekcyi szkolnej. Śmiem wyrazić nadzieję, iż koledzy z Rady, którzy razem ze mną w tej sekcyi przebywali, potwierdzą, żem był członkiem gorliwym i użytecznym.

W następnem trzechleciu wstąpiłem do sekcyi ekonomicznej, która zaszczyciła mnie wyborem na swego przewodniczącego. Ponieważ w tej sekcyi rozgrywają się codzienne bieżące, a z gospodarką i urządzeniami miejskiemi wprost łączące się sprawy, to też tu jest największa sposobność do wydatnej pracy, lecz zarazem i największa łatwość w narażaniu się na nieprzyjemne kolizye z tego mianowicie powodu, że interes miasta, a więc interes ogółu, niejednokrotnie ściera się z prywatnym interesem jednostek.

O ile to od przewodniczącego zależy, starałem się zawsze stawiać dobro ogólne nad sprawami jednostek. Starałem się jednakowoż również utrzymywać właściwą miarę w tem znaczeniu, ażeby o ile możności uwzględniać życzenia obywateli w ramach, jakie zakreśla dobro miasta, ażeby słowem, nikogo samowolnie nie sekować.

Ze spraw większej wagi, w których udział mój osobisty, jako technika, był wybitniejszy, nadmienię, chronologicznie idąc, najprzód sprawę tramwajową. Bardzo energiczne prace komisyi tramwajowej, której przewodniczyłem, i jej referenta, rzecz, która spoczywała od lat 8, znacznie posunęły naprzód. Obok wykończonego bowiem w zeszłym roku przedłużenia zwrotnie, które umożliwiło ruch o wiele szybszy, przez co podniosła się pożyteczność tego środka komunikacyjnego, służącego przecież przeważnie ludziom biednym—należy w najbliższej przyszłości spodziewać się znacznego rozszerzenia sieci, to jest wybudowania kilku nowych linij, jakoteż zastąpienia siły koni elektrycznością.

Drugą sprawą ważną, dla miasta nader żywotną, a nawet rozstrzygającą o jego przyszłości, sprawą, w której również jako technik wybitny brałem udział, jest sprawa wodociągowa, która tocząc się od lat przeszło 20, równie potrzebna dla biednych, jak bogatych. Jako referent komisyi wodociągowej pełnej pracowałem wspólnie z członkami podkomisyi technicznej od wczesnej wiosny 1894 aż po dziś dzień bez przerwy, i udało nam się rzecz tę na tej postawić stopie, iż — o ile w warunkach ludzkich w ogóle coś na pewne twierdzić wolno — w roku 1899, to jest za lat cztery Kraków może mieć wodociąg.

Dalszą sprawą, o której pozwolę sobie wspomnieć słów kilka i w której również jako technik wspólnie z kolegami zawodowymi z Rady brałem udział, jest sprawa reorganizacyi budownictwa miejskiego.

Nie wdając się tu w szczegóły, motywujące konieczność tej reorganizacyi, gdyż zna je każdy, kto się sprawami miejskiemi zajmuje, zaznaczyć mogę, że zapatrywanie moje i kolegów techników uzyskały aprobatę Rady miasta. Poprawił się przez to stan budownictwa miejskiego nietylko przez powiększenie etatu, lecz i przez poprawienie bytu materyalnego i podniesienie urzędowego stanowiska techników miejskich. O pomyślnych skutkach tego zarządzenia nie można wątpić.

Jeżeli jeszcze dodam, że w sprawie użycia 400.000 złr., pozostałych z półtora milionowej pożyczki, a przeznaczonych pierwotnie na budowę gmachów dla umieszczenia szkół średnich. — sekcya ekonomiczna powierzyła mi referat dla Rady, która wnioski, zmierzające do użycia tej sumy dla asanacyi miasta, a więc głównie na budowę kanałów, uchwaliła, to czynię to dla okazania, że w spra-

wach technicznych zdołałem sobie wraz z innymi kolegami zawodowymi zaskarbić zaufanie reprezentacyi miasta.

Przy wszystkich pracach tego rodzaju nie kierowałem się nigdy względami ubocznymi jakiejkolwiekbądź natury, a więc ani na osobistą znajomość, ani społeczne stanowisko, ani wyznanie interesantów, lecz jedynie dobro miasta miałem na oku. Poświadczą mi to mam nadzieję, członkowie Rady, którzy sprawy takie w Radzie pełnej nieraz rozstrzygali, a którzy na czynność moją patrzyli z bliska. Że jednakowoż wobec takiego właśnie postępowania niejeden interes prywatny, zniewolony wobec potrzeb ogółu ustąpić na plan drugi, nieraz i szwanku doznał, pojąć łatwo, jak niemniej i to, że przyjaciół osobistych nie zawsze się w ten sposób zyskuje.

Idącym jednak w ślad za tem przykrościom nie przypisuję żadnej doniosłości, a stwierdzam tylko, że i na przyszłość na każdem stanowisku postępować będę tak samo.

Na jednem jeszcze polu miałem sposobność działać dla miasta, t. j. w Radzie szkolnej okręgowej miejskiej, w której z zaszczytnego wyboru Rady miasta zasiadam od lat 5. Sądzę, ze współpracujący ze mną poświadczą, że i tam spełniałem swój obowiązek.

Ostatnią większą działalnością moją w obrębie miasta Krakowa była czynność z okazyi wystawy krajowej w roku 1894. — Wybrany przez lokalny komitet wystawowy przewodniczącym, kierowałem pracami komitetu od 4-go stycznia 1893 roku aż do ukończenia wystawy, a więc przeszło półtora roku. Wynik moralny był dla wystawców krakowskich nader pomyślny, gdyż 85 prc. z nich otrzymało rozmaitego stopnia odznaczenia, między niemi liczne dyplomy honorowe i złote medale. Wspólnie z architektem p. Stryjeńskim i Towarzystwem kredytowem rękodzielników i przemysłowców wyrobiliśmy dla wystawców z funduszów krajowych pożyczkę 10.000 złr., za którą Wydziałowi krajowemu wspólnieśmy poręczyli.

Dalsze pole obywatelskiej mojej działalności przechodzi granice miasta i rozciąga się poniekąd na kraj cały. — Jest to udział w pracach krajowej komisyi przemysłowej. Komisya ta za pośrednictwem Wydziału krajowego zostaje w styczności ze Sejmem, który połowę jej członków z pośród siebie mianuje. Członkowie ci dobierają sobie drugie tyle z pośród osób w kraju, które, ich zdaniem stosowne mają kwalifikacye. Do tych, w taki sposób w skład komisyi powołanych członków i ja miałem zaszczyt należeć.

Czynność tedy komisyi tej polega najprzód na opiekowaniu się produkcyą przemysłu i rękodzieł istniejących. Dzieje się to bądź przez pieniężne ich poparcie, czy to nisko oprocentowanemi pożyczkami, czy też subwencyami bezzwrotnemi, bądź przez fachową poradę w kierunku technicznym, jak i administracyjnym.

Obok tego czuwa komisya nad rozwojem przemysłu dla przyszłości.

Tyczy się to z jednej strony istniejących gałęzi przemysłowych, które potrzebują wydoskonalenia, z drugiej zaś takich, które istniały dawniej, nieraz nawet w wysokim rozkwicie, z biegiem czasu zaginęły, a jednakowoż, czy to ze stanowiska etnograficznego, czy też artystycznego, zasługują na wskrzeszenie i pielęgnowanie dlatego, że warunki obecne rokują im powodzenie ekonomiczne. W końcu ma komisya nieraz pośredniczyć w kierunku tworzenia nowych gałęzi przemysłowych w okolicach nie przemysłowych. w których obfitość materyałów surowych i specyalny spryt ludności dają do tego podstawę.

Należąc tedy do komisyi dla spraw przemysłowych od początku ubiegłej kadencyi sejmowej, a więc od lat sześciu, jedno wszystkiego przez ten czas opuściłem posiedzenie. W jednym kierunku działalności komisyi czynność moja polegała na opracowaniu referatów, przydzielanych mi z okazyi podań, które rozmaite zakłady przemysłowe wnosiły z prośbą o pożyczki z funduszu krajowego, przeznaczonego na to przez Sejm. Rozchodziło się przytem zawsze o zbadanie stanu przedsiębiorstwa w kierunku technicznym, administracyjnym i handlowym. Kilkanaście, wcale nieraz obszernych sprawozdań tego rodzaju przedstawiłem komisyi, która do wniosków moich stale się przychylała. Nie zbytecznem może będzie dodać, że nadmienionym pracom oddawałem się z poczucia obywatelskiego, a więc bezinteresownie, jak to poświadczą obecni tu koledzy z komisyi, posłowie Chrzanowski i Weigel.

W kierunku działania dla przemysłu na przyszłość baczną zwraca komisya uwagę na należyte uorganizowanie szkół przemysłowych, a to tak zawodowych jak i uzupełniających.

Zadaniem pierwszych kształcić młodzież w pewnym już obranym kierunku przemysłowym, drugich zaś uzupełnić wykształcenie młodzieży rzemieślniczej, a więc przyszłych rękodzielników i przemysłowców w sprawach koniecznych dla każdego postępowego, a w tej dziedzinie pracującego obywatela.

Co do szkół zawodowych, ograniczała się moja czynność do inspekcyi zawodowej szkoły stolarskiej w Żywcu. Przedstawiwszy w sprawozdaniach inspekcyjnych stan nauki szkolnej i jej rezultaty, przyczyniłem się w pewnych ważnych szczegółach do spotęgowania skuteczności działu nauki praktycznej.

Uzupełniającym szkołom przemysłowym przysłużyłem się przez opracowanie dwóch zeszytów metodycznych wzorów rysunkowych. z których pierwszy wyszedł w roku 1890, drugi w roku 1894. Prace te komisya wydała swoim nakładem. Przyznali im ludzie fachowi wielką wartość dlatego, że ułatwiając nauczycielom pracę w udzielaniu nauki rysunku ornamentalnego i technicznego znakomicie potęgują skuteczność nauki przedmiotu, który przecież stanowi podstawę postępu w rękodziełach i przemyśle.

Żem obok nadmienionych prac specyalnych na posiedzeniach komisyi w toczonych tam rozprawach brał udział i zdanie swoje zawsze przedmiotowo, wyraźnie i stanowczo zaznaczał, nie oglądając się przytem na to, komuby ono mogło być miłe lub niemiłe, o tem wszystkiem Szanownych Panów zapewniam, powołując się zarazem na świadectwo obecnych posłów.

Przechodzę do omówienia stanowiska, jakiebym zajął w Sejmie, gdyby mi się dostał zaszczyt mandatu.

Otóż przedewszystkiem zaznaczam, że pierwszym, najważniejszym obowiązkiem każdego posła jest uczciwa, dobro ogółu na celu mająca, wytrwała praca. W tem haśle nie ma różnicy, ani stronnictw, ani wyznań, ani stanowisk społecznych. Tak, jak obywatele państwa według ustaw zasadniczych te same wobec tych ustaw mają prawa, tak samo wszyscy bez wyjątku obywatele wobec potrzeb społeczeństwa równe mają obowiązki. Potrzeby atoli społeczeństwa są bardzo rozmaite, tak rozmaite, że człowiekowi jednemu trudno je nawet wszystkie umysłem objąć, a tem mniej znać się na wszystkich. Lepiej przeto niezawodnie wyjdzie ogół, który więcej ma ludzi, rozumiejących się specyalnie bardzo dobrze na pewnych sprawach, a nie rozpraszających sił swoich na wsystkie strony, — od takiego, w którymby obok obywateli wysoko i wszechstronnie wykształconych brakło specyalistów. Jedną z najważniejszych zasad nowoczesnej produkcyi przemysłowej, t. j. zasadę podziału pracy zastosowaćby należało i w społeczeństwie samem i w jego ciałach reprezentacyjnych, byleby zasady tej, t. j właśnie zasady podziału pracy nie rozumiano w ten sposób, ażeby jedni wszystko robili, a drudzy nic.

Jako technik, a zarazem nauczyciel i kierownik szkoły technicznej do dwóch kierunków pracy publicznej czuję się uzdolnionym, t. j. do pracy w kierunku techniki i przemysłu, jak niemniej w kierunku szkolnictwa.

Wybrany do Sejmu miałbym w pierwszym rzędzie na oku bezustanny, a o ile to tylko od Sejmuby zależało, jak najdalej idący rozwój szkół w każdym kierunku i na każdym stopniu. Naj-

pilniejszej jednak zdaniem mojem naprawy wymagają stosunki w szkołach ludowych, które stanowią podstawę bytu narodowego.

Jakiż tedy jest stan szkół ludowych w kraju?

Otóż co do organizacyi, środków działania i osiąganych wyników nie ustępują one dotąd w niczem szkołom w innych krajach Monarchii. W jednym atoli kierunku, lecz za to najważniejszym jest bardzo źle; odnosi się to mianowicie do smutnych warunków, wśród których nauczyciele ludowi pracują.

Wymagania, którym nauczyciel ludowy uczynić musi zadość nie zostają w należytym stosunku do tego, co mu dają w zamian. Nie wystarczy tu apelować do jego poczucia obowiązku, doniosłości jego pracy, do jego wypróbowanego patryotyzmu, gdyż nauczyciel tak jak każdy człowiek przedewszystkiem chleba potrzebuje.

Brak tego chleba wpływa i na jakość i ilość nauczycieli w kraju. Przeszło 2000 miejscowości w kraju jest zupełnie bez szkoły, co znaczy, że prawie pół miliona dzieci nie może się nauczyć czytać i pisać! Około 400 szkół zorganizowanych i urządzonych stoi pustką. Przeszło 500 klas w roku 1894 nie można było stworzyć, tak że dziesiątki tysięcy dzieci musiano odesłać do domu.

Dlaczego to wszystko? Bo brakuje nauczycieli. Skutkiem tego braku i w czynnych szkołach nie dzieje się dobrze, bo uczy tam dziś przeszło 1000 osób, nie mających kwalifikacyj. O zakładaniu szkół nowych w takich warunkach na długie lata nie ma mowy, gdyż przyrost roczny nauczycieli nowych nie wystarcza nieraz na zapełnianie luk, powstałych w ciągu roku. Nawet w Krakowie brak taki, że w klasach chłopców uczą nauczycielki.

Jaka na to wszystko rada? Odpowiedź łatwa. Jedynie skutecznym środkiem jest polepszenie bytu nauczycieli, obok uznania ich ciężkiej i wyczerpującej pracy. Że Sejm miniony, odrzucając wniosek posła Rutowskiego, dążący do bardzo drobnego wprawdzie, ale zawsze polepszenia, nie umiał stanąć na wysokości zadania, rzecz wiadoma i smutna. Jeszcze może smutniejsza jest zaznaczona przy tej sposobności w sprawozdaniu większości komisyi uwaga, że „domaganie się polepszenia stosunków materyalnych w znacznej części wywołane zostało agitacyą szkodliwą, dążącą może w wyższym stopniu do wywołania niezadowolenia i rozgoryczenia między nauczycielstwem, aniżeli do uzyskania rzeczywistej pomocy", która z pewnością nie pociągnie nowych, lecz raczej zniechęcić może pracujących nauczycieli.

Otwieranie nowych seminaryów nauczycielskich nie jest skutecznym środkiem zaradczym, gdyż dostarczają one tylko możności kształcenia się na nauczyciela tym, co chcą, a tu właśnie chcących jest mało.

Podniesienie przeto materyalne stanu nauczycielskiego uważam za jeden z najważniejszych obowiązków posła sejmowego, przekonany, że wydatek taki byłby wydatkiem produktywnym w całem tego słowa znaczeniu.

Wobec tego, co powiedziałem, nie potrzebuję się rozwodzić, że i inne usprawiedliwione żądania nauczycieli, a więc zniżenie czasu służby, uregulowanie dodatków pięcioletnich, poprawienie artykułu 13 ustawy z roku 1892, dającego sposobność do pewnej dowolności w przyznawaniu tych dodatków, a wreszcie unormowanie przepisów co do przenoszeń, bez śledztwa i udowodnionej winy, — popierałbym z całą usilnością, a to tem bardziej, że pracę i gorliwość w dalszem kształceniu się nauczycieli szkół ludowych poznałem osobiście w ciągu czterokrotnych pod mojem kierownictwem odbytych z nimi kursów specyalnych.

I co do szkół średnich nie mogę powiedzieć żeby wszystko, co jest, dobrem było. Wprawdzie na ustrój i praktykę szkół tych bezpośredniego Sejm wpływu nie ma, lecz mimo to zapatrywania swoje w tym kierunku wyrażać ma sposobność.

Otóż, nie wchodząc tu w szczegóły, sądzę, że w gimnazyach austryackich potrzeba przedewszystkiem zasadniczo zmienić plan naukowy. Kładąc punkt ciężkości na języki klasyczne, przedstawia się plan ten w zasadzie bardzo idealnie, lecz ze względu na stosunek pomiędzy wyłożoną pracą a osiągniętemi korzyściami wydaje mi się on dobrym chyba dla społeczeństwa dużo od nas bogatszego.

Zdaje mi się tedy, że w razie pozostawienia obecnego rozdziału na gimnazya i szkoły realne znaczne ścieśnienie nauki języka greckiego, a wprowadzenia natomiast obowiązkowej nauki rysunku i gimnastyki, szkodyby naszemu społeczeństwu nie przyniosło. Za jeszcze lepsze zaś uważałbym zupełne zniesienie języka greckiego, a więc usunięcie rozdziału na gimnazya i szkoły realne — urządzenie jednolitej szkoły średniej, w którejby obok rysunku i gimnastyki miejsce się znalazło na język obcy, jak n. p. francuski lub angielski.

I w kierunku obniżenia wysokiej opłaty w szkołach średnich Sejm tylko pośrednio może działać; dążyć on do tego powinien z całą energią. *(Ciąg dalszy nastąpi).*

Odpowiedzialny redaktor: **Dr. Ernest Bandrowski.**

Nakładem Krak. Tow. Technicznego. W drukarni Aleksandra Słomskiego i Sp. w Krakowie.